

10/030845
PCT/JP00/04613#2

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

10.07.00

REC'D 25 AUG 2000

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1999年 7月12日

出 願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第196969号

出 願 人
Applicant(s):

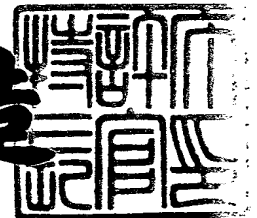
住友精化株式会社

PRIORITY
DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 8月11日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3062556

【書類名】 特許願
 【整理番号】 P11-182712
 【提出日】 平成11年 7月12日
 【あて先】 特許庁長官 殿
 【国際特許分類】 C08J 3/05
 C08J 69/00

A41H 27/00

【発明の名称】 熱融着用接着剤および接着布

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県姫路市飾磨区入船町 1 番地 住友精化株式会社機能樹脂研究所内

【氏名】 荒木 英一

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県姫路市飾磨区入船町 1 番地 住友精化株式会社機能樹脂研究所内

【氏名】 杉原 範洋

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県姫路市飾磨区入船町 1 番地 住友精化株式会社機能樹脂研究所内

【氏名】 中尾 佳一郎

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県姫路市飾磨区入船町 1 番地 住友精化株式会社機能樹脂研究所内

【氏名】 眞鍋 浩司

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市北区堂島 1 丁目 1 番 5 号 エムスジャパン株式会社内

【氏名】 竹井 徹

【特許出願人】

【識別番号】 000195661

【氏名又は名称】 住友精化株式会社

【代理人】

【識別番号】 100086380

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉田 稔

【選任した代理人】

【識別番号】 100103078

【弁理士】

【氏名又は名称】 田中 達也

【連絡先】 0 6 - 6 7 6 4 - 6 6 6 4

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 024198

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9406649

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 熱融着用接着剤および接着布

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 熱可塑性樹脂を該樹脂の軟化点以上の温度に加熱し、軟化状態で水性媒体中で分散させて得られた熱可塑性樹脂水性分散液からなる熱融着用接着剤。

【請求項 2】 前記熱可塑性樹脂水性分散液中の樹脂粒子の重量平均粒子径が $0.1 \sim 20 \mu\text{m}$ である請求項 1 記載の熱融着用接着剤。

【請求項 3】 前記熱可塑性樹脂水性分散液が、共重合ポリアミド樹脂水性分散液、共重合ポリエステル樹脂水性分散液またはそれらの混合物を含む請求項 1 または 2 記載の熱融着用接着剤。

【請求項 4】 前記共重合ポリアミド樹脂が、 $-\text{NH}(\text{CH}_2)_5\text{CO}-$ 、 $-\text{NH}(\text{CH}_2)_6\text{NHC}(\text{CH}_2)_4\text{CO}-$ 、 $-\text{NH}(\text{CH}_2)_6\text{NHC}(\text{CH}_2)_8\text{CO}-$ 、 $-\text{NH}(\text{CH}_2)_10\text{CO}-$ 、 $-\text{NH}(\text{CH}_2)_11\text{CO}-$ からなる群より選ばれた少なくとも 2 種を構造単位とする樹脂である請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の熱融着用接着剤。

【請求項 5】 前記共重合ポリエステル樹脂が、テレフタル酸およびイソフタル酸を含む酸成分 (A) とエチレングリコール、ジエチレングリコール、ポリエチレングリコール、1, 4-ブタンジオールまたは 1, 6-ヘキサンジオールを含むジオール成分 (B) との重縮合反応により得られる樹脂である請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の熱融着用接着剤。

【請求項 6】 請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の熱融着用接着剤が基布の表面に熱融着された接着布。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、熱融着用接着剤および接着布に関する。さらに詳しくは、特定の製法により得られた熱可塑性樹脂水性分散液からなる熱融着用接着剤および該熱融着用接着剤が基布の表面に熱融着された接着布に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、各種の基材に対して熱可塑性樹脂をコーティングし、塗膜を形成することにより、耐油性、耐溶剤性、耐薬品性、耐磨耗性、気体遮断性、接着性等、種々の機能性を付与することが行われてきた。中でも、繊維質素材を織布としたもの、不織布としたもの等を基布としてを用い、それらの表面に熱可塑性樹脂をコーティングした接着布は、主として衣料用の分野で接着芯地として用いられている。

【0003】

例えば、特開平 6-1 4 5 4 1 3 号公報には、アクリル酸エステル樹脂などのアクリル系重合体エマルジョンにシリカおよびシランカップリング剤を添加した組成物を不織布に塗布して乾燥させ、その上にポリアミド樹脂、ポリエステル樹脂、ポリエチレン樹脂、エチレン-酢酸ビニル樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂等の熱可塑性樹脂の粉末を散布し溶融させて得られた接着芯地が提案されている。

【0004】

これら熱可塑性樹脂粉末を繊維質素材を織布としたもの、不織布としたもの等、基布の表面に加熱融着する方法としては、熱可塑性樹脂粉末を基布の表面に様に散布し、加熱融着するスキッターリング方式、熱可塑性樹脂粉末をグラビアロールを用いて基布の表面に転写し、加熱融着するパウダードット方式、熱可塑性樹脂粉末を水に分散したペーストをそのまま基布の表面に噴霧し、加熱乾燥融着するスプレー方式、前記ペーストを細孔を持ったコーティング用スクリーンを用いて基布の表面にドット状にコートし、加熱乾燥融着するペーストドット方式、アクリルエマルジョンを細孔を持ったコーティング用スクリーンを用いて基布の表面にドット状に塗布した上に熱可塑性樹脂粉末を散布後、余剰の熱可塑性樹脂粉末を除去し、加熱乾燥融着するダブルドット方式等の方法があり、基布の種類に応じて使い分けられている。上記のように基布の表面に加熱融着された熱可塑性樹脂粉末が、使用時に再度加熱されると熱融着用接着剤として作用し、基布を表地に熱融着させる。

【0005】

接着布、特に、接着芯地の役割としては、主として衣服を立体的に仕上げるた

めに表地の性能を補い、縫製を容易にすると同時に、着用や洗濯、ドライクリーニング等による型崩れを起こさないようにする形態安定性を付与すること等が挙げられる。通常、男性用背広、女性用スーツ等の衿、袖口、前身頃等に用いられ、その用途、使用される場所等によって、要求される特性が異なるため、熱可塑性樹脂粉末の種類、熱融着の方法、基布の種類等種々の条件を勘案したうえで、最も適した接着芯地が選択されている。

【0006】

このとき、熱可塑性樹脂粉末としては、共重合ポリアミド樹脂、共重合ポリエステル樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリウレタン樹脂等の熱可塑性樹脂を常温で機械的に粉碎を行う機械粉碎法や、冷凍下に粉碎を行う冷凍粉碎法等で粉碎した粉末状の熱可塑性樹脂が用いられている。

【0007】

ところで、上記女性用スーツ等の用途に加えて、近年、婦人用薄手生地の開発が活発化してくると共に、特に衣服に要求される審美的な機能、美しいシルエットを得るに必要な風合い、ドレープ性を与える美的成形性等を損なわない接着芯地のニーズが高まっている。このとき熱融着用接着剤として上記熱可塑性樹脂粉末を使用する場合、風合いの点で満足できる接着芯地を得ようとすれば、該樹脂粉末の重量平均粒子径として $20\mu\text{m}$ 以下が要求され、機械粉碎法や、冷凍粉碎法では、そのような細かい樹脂粉末を製造することは非常に困難となる。

【0008】

通常、女性用スーツ等の衣服の場合は、粒子径が $60\sim 500\mu\text{m}$ の範囲にある比較的粒度の粗い熱可塑性樹脂粉末を、例えば、スクATTERリング方式によって、基布の表面に熱融着し接着芯地として用いられる。この場合、上記用途に問題なく使用できても、薄手生地、特に婦人用薄手生地等に用いると、手触りが固くなり、ドレープ性の点で問題がある等、満足できる風合いを持つ接着芯地は得られ難い。

【0009】

また、パウダードット方式においては、粉末をグラビアロールから基布へ転写する際の粉末離れを良くするために、基布を $180\sim 250^{\circ}\text{C}$ に前加熱する必要

があり、基布の種類によっては前加熱することにより収縮が起こり風合いを損ねる等の問題がある。

【0010】

一方、ペーストドット方式では、粒子径が $5 \sim 80 \mu\text{m}$ の範囲内にある比較的小粒子径の樹脂粉末をペースト状にして用いるため、風合いはある程度改善される。しかしながら、粒子径が $5 \sim 80 \mu\text{m}$ の範囲にあるとはいいながら、実際には粒子径の大きい方に偏っているため、樹脂粉末の重量平均粒子径は通常 $30 \sim 50 \mu\text{m}$ 程度となり、コーティング用スクリーンの細孔が目詰まりを起こしやすい。そのため、スクリーンの細孔径を $200 \mu\text{m}$ 以下にすることが難しく、その結果ドット間隔が広くなるため、接着力が低下したり、風合いを損ねるといった問題がある。

【0011】

また、スプレー方式やペーストドット方式に使用されるペースト状の接着剤は、前記熱可塑性樹脂粉末を水に分散させて製造されているため、樹脂の濃度を40重量%以上にすることが難しく、したがって乾燥に時間がかかり生産性が悪いといった問題点もある。

【0012】

前記の方法を改良したのがダブルドット方式である。この方式はドット状に塗布したアクリル樹脂の上に樹脂粉末を散布し、アクリル樹脂の塗布部だけに粘着した樹脂粉末を熱融着用接着剤とする方法である。散布後に余剰の粉末樹脂を吸引除去すれば、本来はアクリル樹脂の塗布部だけにドット状に樹脂粉末が残るはずであるが、しかし完全に粉末を吸引除去できずドット部以外に残留した粉末が、風合いを損ねる原因となったり、また、アクリル樹脂と粘着した樹脂粉末間で剥離が起こり接着力が低下するという問題もある。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、薄手生地、特に婦人用薄手生地に適用された場合でも、衣服の風合いを損なわず、しかも形態安定性を保持し、ドレープ性を十分満足できる接着芯地を得るための熱融着用接着剤、および熱融着用接着剤が基布の表面に加熱融着

された接着布を提供することをその課題とする。

【0014】

【発明の開示】

上記の課題を解決するため、本発明では、次の技術的手段を講じている。

【0015】

すなわち、本発明の第1の側面によれば、基布を表地に熱融着するための熱融着用接着剤であって、熱可塑性樹脂を該樹脂の軟化点以上の温度に加熱し、軟化状態で水性媒体中に分散させて得られた熱可塑性樹脂水性分散液からなる熱融着用接着剤、が提供される。

【0016】

さらに本発明の第2の側面によれば、熱可塑性樹脂を該樹脂の軟化点以上の温度に加熱し、軟化状態で水性媒体中に分散させて得られた熱可塑性樹脂水性分散液からなる熱融着用接着剤が、基布の表面に加熱融着された接着布が提供される。

。

【0017】

本発明の方法により得られた熱融着用接着剤は、繊維質素材を織布としたもの、不織布としたもの等、各種の基布の表面に加熱融着させることができる。その方法は特に限定されるものではないが、本発明の熱融着用接着剤が、水性分散液として得られることから、ペーストドット方式を用いて基布の表面に加熱融着した場合に特に好ましい結果が得られる。このようにして得られた接着布は、特に薄手生地 of 風合いを損ねない接着芯地として好適に用いられる。

【0018】

【発明の実施の形態】

本発明に用いられる熱可塑性樹脂としては、特に限定されるものではないが、共重合ポリアミド樹脂、共重合ポリエステル樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリウレタン樹脂等が挙げられる。これらは、単独で用いてもよいし、混合されて用いてもよい。とりわけ、熱融着用接着剤として接着布に応用された場合、薄手生地 of 風合いを良好に保ち、また耐ドライクリーニング性、耐洗濯性という観点からも、共重合ポリアミド樹脂、共重合ポリエス

テル樹脂およびそれらの混合物が好適に用いられる。

【0019】

前記共重合ポリアミド樹脂としては、特に限定されるものではないが、例えば、 $-\text{[NH(CH}_2)_5\text{CO]}-$ 、 $-\text{[NH(CH}_2)_6\text{NHCO(CH}_2)_4\text{CO]}-$ 、 $-\text{[NH(CH}_2)_6\text{NHCO(CH}_2)_8\text{CO]}-$ 、 $-\text{[NH(CH}_2)_10\text{CO]}-$ 、 $-\text{[NH(CH}_2)_11\text{CO]}-$ からなる群より選ばれた少なくとも2種を構造単位としている共重合ポリアミド樹脂を挙げることができる。

それらの具体例としては、6/66共重合ナイロン、6/610共重合ナイロン、6/11共重合ナイロン、6/12共重合ナイロン、6/66/610共重合ナイロン、6/66/11共重合ナイロン、6/66/12共重合ナイロン、6/66/11/12共重合ナイロン、6/66/610/11/12共重合ナイロン、および上記共重合ナイロンとポリエステルやポリアルキレンエーテルグリコールとの共重合体であるポリアミドエラストマ等が挙げられる。中でも、6/66/11共重合ナイロン、6/66/12共重合ナイロン、6/66/11/12共重合ナイロンが好ましく、とりわけ6/66/12共重合ナイロンがより好ましい。

【0020】

前記共重合ポリエステル樹脂としては、特に限定されるものではないが、例えば、テレフタル酸およびイソフタル酸を含む酸成分(A)とエチレングリコール、ジエチレングリコール、ポリエチレングリコール、1,4-ブタンジオールまたは1,6-ヘキサジオールを含むジオール成分(B)との重縮合反応により得られる共重合ポリエステル樹脂を挙げることができる。それらの具体例としては、テレフタル酸/イソフタル酸/1,4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂、テレフタル酸/イソフタル酸/1,6-ヘキサジオール共重合ポリエステル樹脂、テレフタル酸/イソフタル酸/ポリエチレングリコール共重合ポリエステル樹脂、テレフタル酸/イソフタル酸/エチレングリコール/1,4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂、テレフタル酸/イソフタル酸/アジピン酸/1,4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂、テレフタル酸/イソフタル酸/1,4-ブタンジオール/ジエチレングリコール共重合ポリエステル樹脂等が挙げられる。中でも、テレフタル酸/イソフタル酸/1,4-ブタンジオール

共重合ポリエステル樹脂、テレフタル酸／イソフタル酸／エチレングリコール／1, 4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂、テレフタル酸／イソフタル酸／1, 4-ブタンジオール／ジエチレングリコール共重合ポリエステル樹脂が好ましく、とりわけテレフタル酸／イソフタル酸／1, 4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂がより好ましい。

【0021】

本発明の熱融着用接着剤として用いられる熱可塑性樹脂水性分散液は、前記熱可塑性樹脂を該樹脂の軟化点以上の温度に加熱し、軟化状態で水性媒体中で剪断力を加えて分散させることにより得られる。このとき、予め、軟化点以上の温度に加熱した熱可塑性樹脂を、加熱した水性媒体中に攪拌下に添加して分散させてもよいし、水性媒体中で熱可塑性樹脂を攪拌下に該樹脂の軟化点以上の温度に加熱し、分散させてもよい。また、必要に応じて界面活性剤や分散剤を添加し、該樹脂の軟化状態で攪拌を行うことにより良好な分散を行うことができる。

【0022】

本発明に用いる熱可塑性樹脂水性分散液を製造する方法としては、例えば、

(1) 熱可塑性樹脂が末端に官能基の無いポリエチレン樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂等の場合は、水性媒体中で該樹脂の軟化点以上の温度で界面活性剤や分散剤の存在下、攪拌し剪断力を加えて分散させる方法、

(2) 熱可塑性樹脂が末端にカルボキシル基のある共重合ポリアミド樹脂や共重合ポリエステル樹脂等の場合は、上記の方法ないしは塩基性物質と必要に応じて界面活性剤や分散剤を含む水性媒体中で該樹脂の軟化点以上の温度で攪拌し剪断力を加えて分散させる方法、が挙げられる。

【0023】

前記界面活性剤としては、ロジン酸塩、脂肪酸塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩等のアニオン系界面活性剤、エチレンオキシドプロピレンオキシドブロック共重合体、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン脂肪酸エタノールアミド等のノニオン性界面活性剤、両性界面活性剤等が挙げられる。

【0024】

前記分散剤としては、ポリアクリル酸塩、ポリスチレンスルホン酸塩、スチレン無水マレイン酸塩、ポリビニルアルコール、ヒドロキシエチルセルロース等の高分子分散剤、アルミナゾル、シリカゾル、リン酸カルシウム等の無機分散剤等が挙げられる。

【0025】

また、前記塩基性物質としては、水酸化ナトリウムや水酸化カリウム等のアルカリ金属水酸化物やアンモニア、アミン化合物等が挙げられる。とりわけ、水酸化ナトリウムや水酸化カリウム等のアルカリ金属水酸化物が分散効果の点で好ましく用いられる。

【0026】

前記製造方法においては、水性媒体中で熱可塑性樹脂の軟化点以上の温度、通常50～300℃、好ましくは70～220℃で分散を行うと良い結果が得られる。50℃より低い温度では熱可塑性樹脂の水性媒体中での軟化が十分ではないため、均一な分散ができず、300℃より高い温度では熱可塑性樹脂の劣化が起こり好ましくない。

【0027】

また、前記製造方法において用いられる水性媒体としての水の使用量は、通常熱可塑性樹脂100重量部に対して30～1500重量部、好ましくは100～500重量部である。水の使用量が30重量部未満であると、熱可塑性樹脂が十分に水中に分散できず、1500重量部を越えて使用しても、得られる熱可塑性樹脂水性分散液の濃度が薄くなり、使用上好ましくない。

【0028】

前記製造方法によって得られる熱可塑性樹脂水性分散液中の樹脂粒子の重量平均粒子径は、任意の粒子径に調製できるが、通常0.1～20 μ m、好ましくは0.1～10 μ mに調製される。熱可塑性樹脂水性分散液中の樹脂粒子の重量平均粒子径が0.1 μ m未満であると、粒子が凝集しゲル化し易くなるため高い樹脂濃度にすることが難しい。熱可塑性樹脂水性分散液中の樹脂粒子の重量平均粒子径が20 μ mを越えると、コーティング用スクリーンの細孔が目詰まりし易くなり接着布の接着力が低下したり、風合いを損ねることがあり好ましくない。

【0029】

本発明の熱融着用接着剤としては、前記方法で得られた共重合ポリアミド樹脂水性分散液、共重合ポリエステル樹脂水性分散液またはそれらの混合物を含む熱可塑性樹脂水性分散液が好ましく用いられる。また、必要に応じエチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂水性分散液、ポリエチレン樹脂水性分散液、ポリウレタン樹脂水性分散液等を併用してもよい。

【0030】

本発明の熱融着用接着剤は、通常、粘度調整剤を配合し粘度を5000～50000 mPa・secに調整して用いられる。5000 mPa・secより小さいと基布への浸透量が多くなり風合いが固くなったり、ドットの形成が不十分となり、50000 mPa・secを越えると基布への塗布が困難となるため、前記粘度範囲に調整する。

【0031】

前記粘度調整剤の配合量は、前記した粘度の範囲になるように配合されるが、通常熱可塑性樹脂水性分散液100重量部に対して0.01～5重量部である。前記粘度調整剤としては、ポリアクリルアミド、ポリアクリル酸ナトリウム、カルボキシメチルセルロース、カルボキシエチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ポリアクリル酸エステル、ポリエチレンオキシド、エチレンオキシドプロピレンオキシドランダム共重合体等の天然または合成高分子系増粘剤が挙げられる。また、必要に応じて可塑剤、分散助剤、消泡剤、柔軟剤、安定剤等が配合されていてもよい。

【0032】

さらに、得られた熱可塑性樹脂水性分散液は半透膜等を用いる等、適当な濃縮手段を用いて任意の濃度に調節してもよいし、得られた熱可塑性樹脂水性分散液を、そのまま、または遠心分離や濾過等により固液分離した後、噴霧乾燥等の乾燥手段によって微粉末化して使用することもできる。

【0033】

本発明の接着布に用いられる基布としては、特に限定されず、各種繊維質素材を織布としたもの、あるいは不織布としたものが用いられる。素材としては、例

えば、綿、麻、絹、羊毛等の天然繊維、レーヨン、キュプラ等の再生繊維、アセテート、トリアセテート等の半合成繊維、ポリエステル、ナイロン、アクリル、ウレタン、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリ塩化ビニル等の合成繊維を挙げることができる。織布としては、例えば、前記素材から作られた織物、編物等を挙げることができる。また不織布としては、前記素材を化学的方法、機械的方法、またはそれらの組合わせにより絡み合わせてウェブとしたもの等が挙げられる。

【0034】

本発明の熱融着用接着剤を前記基布の表面に加熱融着する方法としては特に限定されず、公知の方法が利用できる。例えば、本発明の熱融着用接着剤を、多数の細孔を持ったロータリースクリーン内へ注入し、ロータリースクリーンの細孔から基布上に押し出し、ドット状に塗布するペーストドット方式が挙げられる。

【0035】

前記ロータリースクリーンの細孔径は、通常 $200\mu\text{m}$ 程度であるが、本発明の熱融着用接着剤を用いることにより $50\sim 200\mu\text{m}$ 程度のスクリーンを使用することができる。また、ドットの個数は、通常基布に対して $50\sim 120$ 個/ cm^2 であるが、本発明の熱融着用接着剤を用いることにより最大で約 4000 個/ cm^2 の塗布が可能となる。塗布量は通常 $10\sim 20\text{g}/\text{m}^2$ であるが本発明の熱融着用接着剤を用いることにより基布の種類にもよるが $5\text{g}/\text{m}^2$ 以下の塗布量でも十分な接着力が得られる。

【0036】

熱融着用接着剤が塗布された基布を $80\sim 150^\circ\text{C}$ の温度で加熱することにより熱融着用接着剤が乾燥、溶融し、基布に融着して本発明の接着布が得られる。得られた接着布は、例えば接着芯地として、アイロンや熱プレス機で様々な種類の表地と接着でき、薄手生地、特に婦人用薄手生地に用いた場合、非常に風合い良く仕上がる。

【0037】

【実施例】

以下に本発明の実施例および比較例を挙げ、本発明を具体的に説明するが、本

発明は、これら実施例によって何ら限定されるものではない。

【0038】

(製造例 1)

直径 350 mm のタービン型攪拌羽根を備えた内径 700 mm、高さ 1500 mm、内容積 450 L のジャケット付きの耐圧オートクレーブ中に、6/66/12 共重合ポリアミド（軟化点 130℃）150 kg、水 149.6 kg および水酸化ナトリウム 0.4 kg を仕込み密閉した。次に、攪拌機を始動し毎分 150 回転で攪拌しながら、ジャケット部に加熱油を循環することにより、オートクレーブ内部を 150℃ まで昇温した。内温を 150℃ に保ちながら、さらに 30 分間攪拌した後、内容物を 50℃ まで冷却し、樹脂濃度 50 重量% の 6/66/12 共重合ポリアミド樹脂水性分散液を得た。

【0039】

得られた 6/66/12 共重合ポリアミド樹脂水性分散液の重量平均粒子径をレーザー回折式粒度分布測定装置（島津製作所製 SALD 2000）で測定したところ、重量平均粒子径は 1.2 μm であった。

【0040】

(製造例 2)

直径 350 mm のタービン型攪拌羽根を備えた内径 700 mm、高さ 1500 mm、内容積 450 L のジャケット付きの耐圧オートクレーブ中に、テレフタル酸/イソフタル酸/1,4-ブタンジオール共重合ポリエステル（軟化点 90℃）150 kg、水 120 kg および界面活性剤として、エチレンオキシドプロピレンオキシドブロック共重合体 30 kg を仕込み密閉した。次に、攪拌機を始動し毎分 150 回転で攪拌しながら、ジャケット部に加熱油を循環することにより、オートクレーブ内部を 150℃ まで昇温した。内温を 150℃ に保ちながら、さらに 30 分間攪拌した後、内容物を 50℃ まで冷却し、樹脂濃度 50 重量% のテレフタル酸/イソフタル酸/1,4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂水性分散液を得た。

【0041】

得られたテレフタル酸/イソフタル酸/1,4-ブタンジオール共重合ポリエ

ステル樹脂水性分散液の重量平均粒子径をレーザー回折式粒度分布測定装置（島津製作所製SALD2000）で測定したところ、重量平均粒子径は $2.5\mu\text{m}$ であった。

【0042】

（実施例1）

製造例1で得られた6/66/12共重合ポリアミド樹脂水性分散液100重量部にポリアクリル酸ナトリウム0.2重量部を加え、粘度 $22000\text{mPa}\cdot\text{s}$ のペースト状の熱融着用接着剤を得た。

【0043】

得られた熱融着用接着剤を細孔径 $80\mu\text{m}$ のスクリーンを用いて、目付量 $25\text{g}/\text{m}^2$ のナイロン不織布の表面に、ドット数 $300\text{個}/\text{cm}^2$ 、塗布量 $5\text{g}/\text{m}^2$ でドット状に塗布した。次いで 150°C で1分間乾燥融着して接着布を得た。

【0044】

（実施例2）

製造例2で得られたテレフタル酸/イソフタル酸/1,4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂水性分散液100重量部にポリアクリル酸ナトリウム0.2重量部を加え、粘度 $20000\text{mPa}\cdot\text{s}$ のペースト状の熱融着用接着剤を得た。

【0045】

得られた熱融着用接着剤を細孔径 $80\mu\text{m}$ のスクリーンを用いて、目付量 $25\text{g}/\text{m}^2$ のポリエステル不織布の表面に、ドット数 $300\text{個}/\text{cm}^2$ 、塗布量 $5\text{g}/\text{m}^2$ で、ドット状に塗布した。次いで 150°C で1分間乾燥融着して接着布を得た。

【0046】

（実施例3）

製造例1で得られた6/66/12共重合ポリアミド樹脂水性分散液50重量部と製造例2で得られたテレフタル酸/イソフタル酸/1,4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂水性分散液50重量部の混合液にポリアクリル酸ナトリ

ウム 0.2 重量部を加え、粘度 20000 mPa・sec のペースト状の熱融着用接着剤を得た。

【0047】

得られた熱融着用接着剤を細孔径 80 μ m のスクリーンを用いて、目付量 25 g/m² のナイロン不織布の表面に、ドット数 300 個/cm²、塗布量 5 g/m² で、ドット状に塗布した。次いで 150℃ で 1 分間乾燥融着して接着布を得た。

【0048】

(実施例 4)

製造例 1 で得られた 6/66/12 共重合ポリアミド樹脂水性分散液 90 重量部とエチレン-酢酸ビニル共重合体エマルジョン (商品名; セボルジョン V、住友精化製) 10 重量部の混合液にポリエチレンオキシド (商品名; PEO-18、住友精化製) 1.0 重量部を加え、粘度 23000 mPa・sec のペースト状の熱融着用接着剤を得た。

【0049】

得られた熱融着用接着剤を細孔径 80 μ m のスクリーンを用いて、目付量 25 g/m² のナイロン不織布の表面に、ドット数 300 個/cm²、塗布量 5 g/m² で、ドット状に塗布した。次いで 150℃ で 1 分間乾燥、融着して接着布を得た。

【0050】

(比較例 1)

6/66/12 共重合ポリアミド樹脂 (軟化点 130℃) を冷凍粉碎後、目開き 80 μ m の標準篩で分級し、重量平均粒子径 45 μ m の 6/66/12 共重合ポリアミド樹脂粉末を得た。得られた 6/66/12 共重合ポリアミド樹脂粉末 35 重量部に水 64.8 重量部、ポリアクリル酸ナトリウム 0.2 重量部とを加え攪拌し、粘度 23000 mPa・sec のペースト状の熱融着用接着剤を得た。

【0051】

得られた熱融着用接着剤を細孔径 80 μ m のスクリーンを用いて、目付量 25

g/m²のナイロン不織布の表面に、ドット数300個/cm²、塗布量5 g/m²で、ドット状に塗布したが、スクリーンの一部が目詰りし、ドット状に塗布できなかった。

【0052】

(比較例2)

6/66/12共重合ポリアミド樹脂(軟化点130℃)を冷凍粉碎後、目開き80 μmの標準篩で分級し、重量平均粒子径45 μmの6/66/12共重合ポリアミド樹脂粉末を得た。得られた6/66/12共重合ポリアミド樹脂粉末35重量部に水64.8重量部、ポリアクリル酸ナトリウム0.2重量部とを加え攪拌し、粘度23000 mPa・secのペースト状の熱融着用接着剤を得た。

【0053】

得られた熱融着用接着剤を細孔径200 μmのスクリーンを用いて、目付量25 g/m²のナイロン不織布の表面に、ドット数150個/cm²、塗布量10 g/m²で、ドット状に塗布した。次いで150℃で2分間乾燥融着して接着布を得た。

【0054】

(比較例3)

テレフタル酸/イソフタル酸/1,4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂(軟化点90℃)を冷凍粉碎後、目開き80 μmの標準篩で分級し、重量平均粒子径42 μmのテレフタル酸/イソフタル酸/1,4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂粉末を得た。得られたテレフタル酸/イソフタル酸/1,4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂粉末35重量部に水64.8重量部、ポリアクリル酸ナトリウム0.2重量部とを加え攪拌し、粘度22000 mPa・secのペースト状の熱融着用接着剤を得た。

【0055】

得られた熱融着用接着剤を細孔径80 μmのスクリーンを用いて、目付量25 g/m²のポリエステル不織布の表面に、ドット数300個/cm²、塗布量5 g/m²で、ドット状に塗布したが、スクリーンの一部が目詰りし、ドット状に

塗布できなかった。

【0056】

(比較例4)

テレフタル酸／イソフタル酸／1，4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂（軟化点90℃）を冷凍粉碎後、目開き80 μ mの標準篩で分級し、重量平均粒子径42 μ mのテレフタル酸／イソフタル酸／1，4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂粉末を得た。得られたテレフタル酸／イソフタル酸／1，4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂粉末35重量部に水64.8重量部、ポリアクリル酸ナトリウム0.2重量部とを加え攪拌し、粘度23000mPa・secのペースト状の熱融着用接着剤を得た。

【0057】

得られた熱融着用接着剤を細孔径200 μ mのスクリーンを用いて、目付量25g/m²のポリエステル不織布の表面に、ドット数150個/cm²、塗布量10g/m²で、ドット状に塗布した。次いで150℃で2分間乾燥融着して接着布を得た。

【0058】

実施例、比較例で得られた接着布の風合いを以下の方法で評価した。結果を表1に示す。

風合いの評価方法

官能試験により以下の基準で判定した。

◎：布地の柔らかさが十分保たれている。

△：少しごわごわした感じである。

×：ごわごわする。

【0059】

【表 1】

	風合いの評価
実施例 1	◎
実施例 2	◎
実施例 3	◎
実施例 4	◎
比較例 1	—
比較例 2	△～×
比較例 3	—
比較例 4	△～×

【0 0 6 0】

【発明の効果】

本発明の熱融着用接着剤は、水性媒体中で熱可塑性樹脂を重量平均粒子径 0.1～20 μm の微細粒子として分散して得られたものである。従って、スプレー方式、コーティング用スクリーンを用いるペーストドット方式等に適用した場合、ノズルやスクリーンに目詰まりを起こすことなく、基布の表面に、小さなドットでしかも高密度に接着剤を塗布できる。かくして得られた接着布は、薄手生地、特に婦人用薄手生地の接着芯地として用いられた場合、衣服に要求される審美的な機能、美しいシルエットを得るに必要な風合い、ドレープ性を与える美的成形性等を損なわない等の優れた特性を与えることができる。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 熱可塑性樹脂が基布の表面に加熱融着された接着布、特に婦人用薄手生地に適用された場合、審美的な機能、美しいシルエットを得るに必要な風合い等を得るために必要な接着芯地、およびそれに用いる熱融着用接着剤を提供する。

【解決手段】 熱融着用接着剤として、熱可塑性樹脂を該樹脂の軟化点以上の温度に加熱し、軟化状態で水性媒体中に該樹脂を、好ましくは $0.1 \sim 20 \mu\text{m}$ の重量平均粒子径で、分散させて得られた熱可塑性樹脂水性分散液を用い、接着布として、基布の表面に該接着剤を加熱融着させて得られたものを用いる。熱可塑性樹脂として、共重合ポリアミド樹脂および／または共重合ポリエステル樹脂を用いると好ましい。

【選択図】 なし

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000195661]

1. 変更年月日 1990年 8月21日

[変更理由] 新規登録

住 所 兵庫県加古郡播磨町宮西346番地の1

氏 名 住友精化株式会社

